

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

В 2006 году наше предприятие начат серийный выпуск запорно-регулирующих дисковых затворов марки ЗД.001 предназначенных для управления потоками воздуха, природного газа, пара, воды, нефтепродуктов и других сред.

На сегодняшний день эти краны являются уникальными в своём роде и не изготавливаются ни одним отечественным производителем. Основное достоинство наших затворов запатентованное техническое решение по применению одной степени свободы для максимальной адаптации запирающего элемента затвора к седлу и наличие плавающих уплотнений на седле и запирающем элементе, которые при любом давлении и любом ресурсе затвора позволяют обеспечивать герметичность запирания по классу «А» ГОСТ 9544, на давлениях до 40 кгс/см² практически для любых сред и делают затвор «разгруженным».



ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ★ Диаметр условного прохода от 50 до 400 мм.
- ★ Условное рабочее давление от 16 до 40 кгс/см².
- ★ Температура рабочей среды до +550 °С, класс герметичности С.
(специсполнение кранов - до 230 °С, класс герметичности А»).
- ★ Тип привода любой по желанию заказчика.
- ★ Строительная длина и масса в 2-5 раз меньше шарового крана.
- ★ Расходная характеристика нелинейная.
- ★ Материал уплотнений полиуретан, фторпласт, графлекс.
- ★ Материал шпинделя, оси и заслонки - 12Х18Н10Т.
- ★ Материал корпуса по согласованию сталь 20/09Г2С/12Х18Н10Т.
- ★ Общие эргономические требования по ГОСТ 12.2.049.
- ★ Количество циклов безотказной работы не менее 10 000.
- ★ Срок службы не менее 15 лет.
- ★ Конструкция затвора отвечает требованиям ремонтпригодности по ГОСТ 23660

ПРИНЦИП РАБОТЫ И ОТЛИЧИЯ ОТ ШАРОВОГО КРАНА

Запирание стандартного шарового крана осуществляется за счет смещения прижатого к седлам шара, при этом трение между седлом и шаром присутствует на протяжении всего угла поворота. Таким образом, при попадании твердых включений (либо их налипании на шар) происходит разрушение фторопластового седла, что ведет к появлению протечек. Также, при использовании крана в режиме регулирования, из-за свойства «холодной текучести» фторопласта, происходит его срезание кромкой отверстия шара при пуске из промежуточного положения, что также ведет к образованию протечек.

Конструкция затвора ЗД.001 выполнена таким образом, что в отличие от крана, запирание осуществляется за счет поджима диска к седлу в конечной точке поворота, при этом трение между диском и седлом присутствует лишь на протяжении 5-8 градусов от общего угла поворота. Это обеспечивает возможность длительной эксплуатации без повреждения уплотнения. Также, из-за отсутствия трения между седлом и диском, значительно снижается крутящий момент на штоке затвора, что позволяет использовать привод меньшей мощности, имеющий меньшие габариты, массу и, соответственно, менее дорогой.

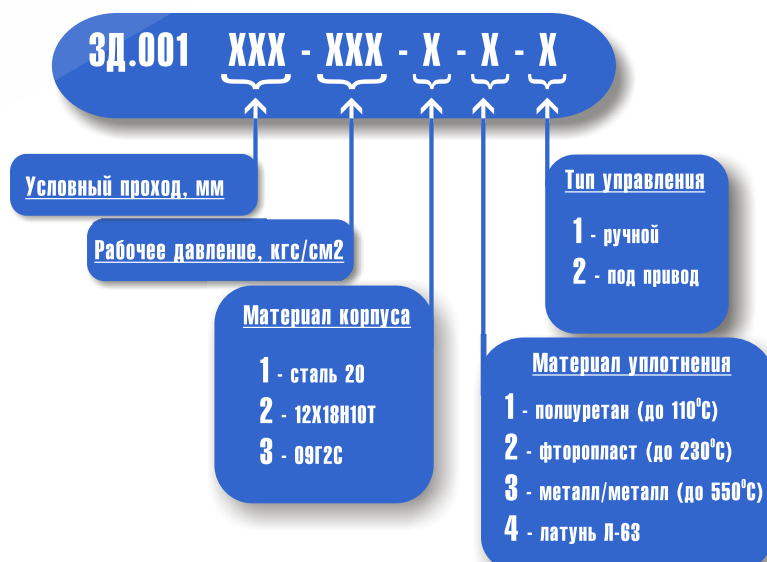
Приобретая затвор ЗД.001, вы получаете трубопроводную арматуру как для регулирования, так и для запирания рабочей среды, которая к тому же превосходит по своим характеристикам отечественные аналоги шаровых кранов и затворов.

Предлагаем Вам рассмотреть возможность применения затворов ЗД.001 Вашим предприятием.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

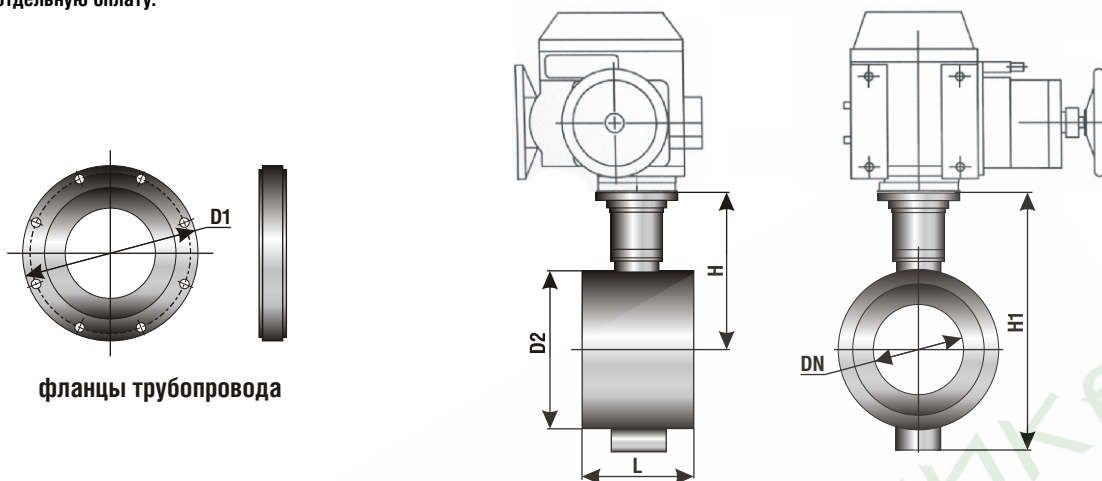
Пример заполнения:

ЗД.001 - 050-016-1-2-2



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ НА ОСИ ШПИДЕЛЯ

Затворы поворотные дисковые, запорно-регулирующие с линейной характеристикой расхода, герметичностью в положении «Закрыто» по кл. А ГОСТ 9544 и установкой на трубопроводе магистрали между фланцами, изготовленными по ГОСТ12821с лазером (Исполнение 5 ГОСТ 12815) и шипом (Исполнение 4 ГОСТ 12815), выполненным на присоединительных поверхностях затвора или, по желанию потребителя, любого исполнения. Переходная опора изготавливается под электропривод МЭОФ или под любой электропривод. Затворы также могут изготавливаться в ручном исполнении и комплектоваться ручкой, а с затвора DN250 с ручным редуктором за отдельную плату.



фланцы трубопровода

PN 1.6 МПа со штоком под привод

Условный проход (DN)	Строительная длина (L)	Высота (H1)	Расстояние от оси условного прохода до присоед. фланца электропривода (H)	Диаметр фланцев трубопровода (D1)	Диаметр корпуса (D2)	Масса
мм	мм	мм	мм	мм	мм	кг
50	58	182.6	112	160	89	3.6
65	60	199	119	180	110	4.3
80	65	216	127	195	120	5.8
100	72	247	147	215	150	9.8
150	92	317	181	280	204	14.6
200	102	395	225	335	260	24.5
250	112	466	261	405	315	32.8
300	133	564.5	320	460	377	52.2
400	148	707.5	393	580	480	120.0

PN 2.5 МПа со штоком под привод

Условный проход (DN)	Строительная длина (L)	Высота (H1)	Расстояние от оси условного прохода до присоед. фланца электропривода (H)	Диаметр фланцев трубопровода (D1)	Диаметр корпуса (D2)	Масса
мм	мм	мм	мм	мм	мм	кг
50	58	182.6	112	160	69	3.6
65	60	199	119	180	110	4.3
80	65	215	127	195	120	5.8
100	72	247	147	230	150	9.8
150	98	323	185	300	204	13.5
200	102	394	225	360	260	29
250	113	489	275	425	315	40
300	198	575.5	330	485	377	56
400	148	707.5	393	610	480	120

PN 4.0 МПа со штоком под привод

Условный проход (DN)	Строительная длина (L)	Высота (H1)	Расстояние от оси условного прохода до присоед. фланца электропривода (H)	Диаметр фланцев трубопровода (D1)	Диаметр корпуса (D2)	Масса
мм	мм	мм	мм	мм	мм	кг
50	58	182.6	112	160	89	3.6
65	60	199	119	180	110	4.3
80	76	247.6	150	195	120	5.8
100	79	275	163	230	150	9.9
150	92	339	197	300	204	14.5
200	110	435	256	375	260	26
250	120	511.5	294	445	320	36
300	218	616.5	349	510	377	60
400	170	726.5	411	655	480	140

Примечание.

Применяемые материалы:

- ★ корпуса изготавливаются из: сталей 20, 09Г2С, 12Х18Н10Т или по заказу потребителя;
- ★ уплотнения выполнены из материала Графлекс;
- ★ седла, до температуры рабочей среды +230°С, изготавливаются из фторопласта Ф-4 и его композитов, а также низколегируемых сталей с последующим покрытием, до +550°С из материала нержавеющей сталь и по желанию потребителя, до +110°С, из полиуретана.

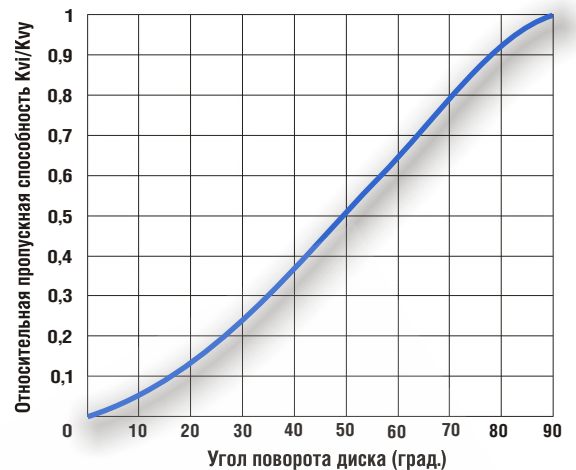


Крутящий момент на штоке затвора ЗД.001, необходимый для открытия

DN	PN 16	PN 25	PN 40
50	19	30	45
80	48	82	125
100	80	124	172
150	148	214	380
200	220	375	830
250	310	450	1000
300	540	670	1600
400	1100	1300	2500

Приведенные в таблице крутящие моменты являются моментами для открытия арматуры. Для установки электроприводов для обеспечения надежной работы нужно применять повышающие коэффициенты к табличным значениям в размере 1,25.

Пропускная характеристика затворов ЗД.001




Kv, м³/ч для эксцентрикового дискового затвора ЗД.001

DN	Угол поворота диска затвора, град.								
	10	20	30	40	50	60	70	80	90
80	9,3	24,8	43,6	66,1	89,2	116,4	141,3	165,3	180,1
100	19,6	53,3	91,4	138,1	186,1	243,1	296,1	347,1	377,1
150	41,3	108,1	187,2	282,1	380,1	498,1	606,2	709,1	771,1
200	86,6	228,2	395,2	596,2	803,2	1052,2	1280,2	1497,2	1628,2
250	141,2	371,2	646,2	973,2	1310,1	1717,0	2089,1	2443,1	2656,0
300	219,2	575,1	1000,0	1508,1	2029,1	2659,2	3235,0	3784,0	4113,0
400	371,0	972,0	1688,0	2543,0	3423,0	4486,0	5458,0	6384,0	6942,0


Карта заказа

Технологические параметры		Технические требования на затвор
1	Количество	штук
2	Режим работы	запорный, регулир.
3	Номинальный диаметр	DN, мм
4	Номинальное давление	PN, кг/см²
5	Класс гермет. по ГОСТ 9544	A, B, C
6	Размер трубопровода	D x t, мм
7	Материал трубы	марка стали
8	Расположение трубопровода	гориз., вертикал.
9	Установка	надзем., подземн.
10	Тип присоединения	сварка, фланцы
11	Присоединение по стандарту	DIN, ANSI, ГОСТ
12	Рабочая среда	газ, пар, жидкость
13	Хим. состав среды	% от объема
14	Агрессивная составляющая	% от объема
15	Плотность	кг/м³
16	Механические примеси	мг/м³
17	Режим работы	min, nom, max
18	Температура рабочей среды	°C
19	Расход	м³/час
20	Давление на входе	кг/см²
21	Перепад давления	кг/см²
22	Макс. перепад давл. при закр.	кг/см²
23	Температура окруж. среды	min., max., °C
24	Тип привода	электр., пневм., иное
25	Класс защиты	IP
26	Управление	мест, дистанцион.
27	Положен. при исчезн. энергии	откр., закр., фиксир.
28	Макс. время откр., закр.	сек
29	Управляющий сигнал	0- 5, 0- 20, 4- 20ма,
30	Электропитание	напряж., род тока
31	Концевые выключатели	напряжен., V
32	Рабочая среда пневмоприв.	газ, воздух, иное
33	Давление питания пневмоприв.	кг/см²
34	Ручной дублер	да, нет
35	Указатель положения	да, нет
36	Датчик текущего положения	да, нет
37	Дополнительные блоки	
38	Категория смеси (взрывозащ.)	IIA, IIB, IIC
39	Прочие требования	

КРАНЫ СТАЛЬНЫЕ ЦЕЛЬНОСВАРНЫЕ ШАРОВЫЕ С ТИПОМ ПРИСОЕДИНЕНИЯ СВАРКА/СВАРКА




DN	тах раб. давление	Управление
	МПа	
15	4	ручка
20	4	
25	4	
32	4	
40	4	
50	4	
65	4	
80	2.5	
100	2.5	
125	2.5	
150	1.6	




DN	тах раб. давление	Управление
	МПа	
200	1.6	редуктор
250	1.6	
300	1.6	
350	1.6	
400	1.6	
500	1.6	
600	1.6	
700	1.6	
800	1.6	
900	1.6	

КРАНЫ СТАЛЬНЫЕ ЦЕЛЬНОСВАРНЫЕ ШАРОВЫЕ С ТИПОМ ПРИСОЕДИНЕНИЯ ФЛАНЦ/ФЛАНЦ

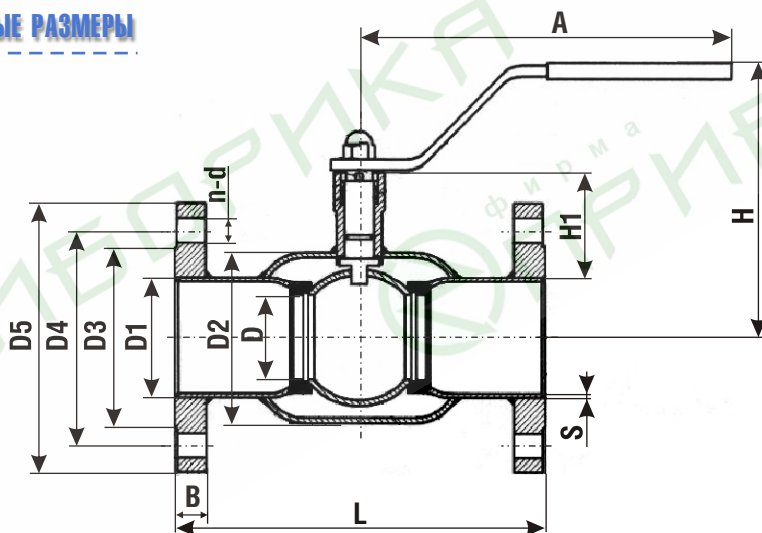


DN	тах раб. давление	Управление
	МПа	
15	4	ручка
20	4	
25	4	
32	4	
40	4	
50	4	
65	4	
80	2.5	
100	2.5	
125	2.5	
150	1.6	



DN	тах раб. давление	Управление
	МПа	
200	1.6	редуктор
250	1.6	
300	1.6	
350	1.6	
400	1.6	
500	1.6	
600	1.6	
700	1.6	
800	1.6	
900	1.6	

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



DN	PN	D	D1	D2	S	H	H1	A	L	D3	D4	D5	B	n-d
	МПа													
15	4	10	21.3	38	2.0	100	23	120	130	46	65	95	14	4-14
20	4	15	26.9	42	2.3	100	24	120	150	56	75	105	16	4-14
25	4	20	33.7	51	2.6	105	40	150	160	65	85	115	16	4-14
32	4	25	42.4	57	2.6	105	39	150	180	76	100	140	18	4-18
40	4	32	48.3	76	2.6	125	59	190	200	84	110	150	18	4-18
50	4	40	60.3	88.9	2.9	130	59	190	230	99	125	165	20	4-18
65	4	50	76.1	108	2.9	180	71	280	290	118	145	185	22	8-18
80	2.5	65	88.9	127	3.2	190	77	280	310	132	160	200	24	8-18
100	2.5	80	114.3	153	3.6	220	92	280	350	156	190	235	26	8-22
125	2.5	100	139.7	177.8	4.0	245	95	420	400	184	220	270	28	8-26
150	1.6	125	168.3	219.1	4.5	265	103	550	480	211	250	300	30	8-26
200	1.6	150	219.1	273.0	4.5	260	92		600	274	310	360	32	12-26
250	1.6	200	273.0	355.6	5.0	300	108		730	330	370	425	35	12-30
300	1.6	250	323.9	457.0	5.6		132		858	389	430	485	38	16-30

Примечание. Применяемые материалы: ★ корпус - сталь 37, шар - нержавеющая сталь; ☆ Уплотнение - PTFE.

